

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日                      2002年 9月13日  
Date of Application:

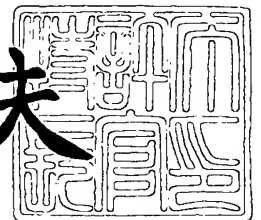
出願番号                      特願2002-267959  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [JP 2002-267959]

出願人                      日本ビクター株式会社  
Applicant(s):

2003年 8月20日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号    出証特2003-3067927

【書類名】 特許願

【整理番号】 414000597

【提出日】 平成14年 9月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

【氏名】 中西 豊

【特許出願人】

【識別番号】 000004329

【氏名又は名称】 日本ビクター株式会社

【代表者】 寺田 雅彦

【電話番号】 045-450-2423

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003654

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カメラ一体型記録再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮像レンズ群を内蔵したレンズ部と、  
撮像素子と回路基板とを内蔵して略直方体に形成し、前記レンズ部の反被写体側に接続配置した本体筐部と、  
前記本体筐部の一側面側に備えられた把持可能なグリップ部と、  
前記本体筐部を挟んで前記一側面の反対側に備えられた液晶モニターとから成り、  
前記グリップ部に記録媒体を用いて記録再生を行う記録再生部を内蔵すると共に、前記グリップ部を前記レンズ群の光軸に対して略直交する方向の回転軸を中心として回転可能に構成したことを特徴とするカメラ一体型記録再生装置。

【請求項 2】

前記グリップ部の長手方向が前記光軸方向となる位置に回転させた状態において、前記グリップ部の被写体側端部を前記レンズ群の反被写体側端部よりも被写体側に位置させると共に前記グリップ部の反被写体側端部を前記撮像素子よりも反被写体側に位置させたことを特徴とする請求項 1 記載のカメラ一体型記録再生装置。

【請求項 3】

前記本体筐部及び前記レンズ部における前記グリップ部が回転可能な範囲の面を、凹部として形成したことを特徴とする請求項 2 記載のカメラ一体型記録再生装置。

【請求項 4】

前記グリップ部は、  
前記グリップ部を把持する手を押圧するグリップベルトと、  
前記グリップ部の側面及び天面それぞれの少なくとも一部を含んで成る開閉カバー部とを備え、  
前記グリップベルトと前記開閉カバー部との間に操作者の手が挿入され該開閉

カバー部が前記手で把持された状態のまま、該開閉カバー部が外側に開くことで前記グリップ部の天面が開口し、該開口部分から前記記録媒体の装填又は取り出しを可能とするように構成したことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のカメラ一体型記録再生装置。

**【請求項 5】**

前記記録媒体はテープであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のカメラ一体型記録再生装置。

**【発明の詳細な説明】**

**【0 0 0 1】**

**【発明の属する技術分野】**

本発明はカメラ一体型記録再生装置に係り、特に液晶モニターを備えたカメラ一体型記録再生装置に好適に利用できるものである。

**【0 0 0 2】**

**【従来の技術】**

従来、例えばビデオテープレコーダ（以下、V T R）を記録再生装置とし、これをカメラ部と光軸方向に略並列に配置して一体化したカメラ一体型 V T R が知られており、特に、本体を支持するために把持するグリップ部に液晶モニターを内蔵して本体側面に備え、適切な手首の角度で撮影できるようにこのグリップ部を回動可能にしたものが開発されている。

このような、カメラ一体型 V T R の例として特許文献 1 に記載されたものがある。

**【0 0 0 3】**

**【特許文献 1】**

特開平 7 - 2 2 6 8 7 1 号公報

**【0 0 0 4】**

しかしながら、一般に、通常の撮影アングルを含めた様々な撮影アングルにおいて、手首の最適角度と液晶モニターの観察角度とは必ずしも一致するものではなく、この例においても、実用上可能な撮影アングルは限定され、また、通常の撮影アングルにおいても手首が疲労して長時間の撮影が困難であるという問題が

あった。

さらに、液晶モニターでモニタリングをしながら自分自身を撮影することが不可能であるという問題があった。

#### 【0005】

一方、レンズ部と重いVTRとが光軸に対して並列に配置されているので本体の重心位置がグリップを把持する手首から遠くなり、前後方向を軸とする大きな回転モーメントが手首に加わって容易に疲労してしまうことから長時間の手持ち撮影が困難であるという問題があった。

#### 【0006】

この大きな回転モーメント負荷を低減すべく本体の重心位置を手首に近づけるためにレンズ部と重いVTRとを直列に配置してグリップと本体の重心との前後方向の位置を近接させると、グリップ位置が後端側に偏って極めて扱いにくい形態になってしまう。また、グリップを本体のほぼ中央に配置すると、通常は後方が重いので左右方向を軸とする大きな回転モーメントが手首に加わって長時間の手持ち撮影が困難になるという問題があった。

#### 【0007】

##### 【発明が解決しようとする課題】

そこで本発明が解決しようとする課題は、様々なカメラアングルでの安定した撮影と疲労の少ない長時間の撮影とを可能とするカメラ一体型記録再生装置を提供することにある。

#### 【0008】

##### 【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、本願発明は手段として次の構成を有する。

即ち、請求項1は、撮像レンズ群1Dを内蔵したレンズ部1と、撮像素子13Aと回路基板5Aとを内蔵して略直方体に形成し、前記レンズ部1の反被写体側に接続配置した本体筐部2と、

前記本体筐部2の一側面2b側に備えられた把持可能なグリップ部3と、

前記本体筐部2を挟んで前記一側面2bの反対側に備えられた液晶モニター4とから成り、

前記グリップ部 3 に記録媒体 9 を用いて記録再生を行う記録再生部 8 を内蔵すると共に、前記グリップ部 3 を前記レンズ群 1 D の光軸 L に対して略直交する方向の回動軸 3 B を中心として回動可能に構成したことを特徴とするカメラ一体型記録再生装置であり、

請求項 2 は、前記グリップ部 3 の長手方向が前記光軸 L 方向となる位置に回動させた状態において、前記グリップ部 3 の被写体側端部 3 a を前記レンズ群 1 D の反被写体側端部よりも被写体側に位置させると共に前記グリップ部 3 の反被写体側端部 3 e を前記撮像素子 1 3 A よりも反被写体側に位置させたことを特徴とする請求項 1 記載のカメラ一体型記録再生装置であり、

請求項 3 は、前記本体筐部 2 及び前記レンズ部 1 における前記グリップ部 3 が回動可能な範囲の面を、凹部 1 F, 2 A として形成したことを特徴とする請求項 2 記載のカメラ一体型記録再生装置であり、

請求項 4 は、前記グリップ部 3 は、前記グリップ部 3 を把持する手を押圧するグリップベルト 1 2 と、前記グリップ部 3 の側面 3 b 及び天面 3 d それぞれの少なくとも一部を含んで成る開閉カバー部 3 C とを備え、前記グリップベルト 1 2 と前記開閉カバー部 3 C との間に操作者の手が挿入され該開閉カバー部 3 C が前記手で把持された状態のまま、該開閉カバー部 3 C が外側に開くことで前記グリップ部 3 の天面 3 d が開口し、該開口部分から前記記録媒体 9 の装填又は取り出しを可能とするように構成したことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のカメラ一体型記録再生装置であり、

請求項 5 は、前記記録媒体 9 はテープ 9 A であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のカメラ一体型記録再生装置である。

#### 【0009】

#### 【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を、好ましい実施例により図 1 乃至図 13 を用いて説明する。

図 1 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例を示す平面図であり、

図 2 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例を示す左側面図であり、

図 3 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例を示す正面図であり、

図 4 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例を示す右側面図であり、  
図 5 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例を示す背面図であり、  
図 6 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例を示す底面図であり、  
図 7 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例における記録媒体の装填と取り出しについて説明する斜視図であり、

図 8 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例における記録媒体の装填と取り出しについて説明する別の斜視図であり、

図 9 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例における記録媒体の装填と取り出しについて説明する背面図であり、

図 1 0 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例におけるグリップ部の回動について説明する側面図であり、

図 1 1 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例における重心位置を説明する平面図であり、

図 1 2 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例におけるグリップ部を説明するその斜視図であり、

図 1 3 は、本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例における形態を説明する模式的平面図である。

#### 【 0 0 1 0 】

まず、本実施例の構成について説明する。

図 1 乃至図 6 の各投影図で明らかなように、本実施例のカメラ一体型記録再生装置は、被写体からの光を反被写体側に出光するレンズ群 1 D を内蔵したレンズ部 1 と、この光を電気信号に変換する撮像素子 1 3 A を有するカメラ部 1 3 及び回路基板 5 A を有してこの再生装置全体を制御する制御部 5 とを内蔵してレンズ 1 の反被写体側に接続配置した本体筐部 2 と、本体筐部 2 の左側面 2 b 側に回動可能に配置されて記録再生部 8 を内蔵したグリップ部 3 と、液晶表示素子（L E D）を内蔵して本体筐部 2 の右側面 2 c に開閉可能に配置された液晶モニター 4 とを備えて構成される。

液晶モニター 4 の開閉角度範囲については、図 1 （b）の矢印 A で示される。

#### 【 0 0 1 1 】

各図の内、図1(a)、図5(a)は液晶モニター4を閉じた状態を、また、図1(b)、図5(b)は液晶モニター4を開いた状態を示している。

次に、各部材についてその詳細を説明する。

#### 【0012】

##### (1) レンズ鏡筒1

レンズ部1は、レンズ群1Dを内蔵したレンズ鏡筒1Cからなる電動ズームレンズであり、後述する電動ズームボタン3E4の操作あるいはレンズ鏡筒1Cに装着されたズームリング1Aの回動操作により像倍率を変えることができるものである。Lはレンズ群1Dの光軸Lである。

#### 【0013】

このレンズ部1の先端には着脱自在にフード1Bが取り付けられている。

また、レンズ部1の左側面の本体筐部2側部分には、その一部が切除された形状の凹部1Fが、後述する本体筐部2の凹部2Aと連続した形状となるように設けられる。

#### 【0014】

##### (2) 本体筐部2について

本体筐部2は、レンズ部1を通過した光を受光する撮像素子13Aを有するカメラ部13と、回路基板5A等を有する制御部5とを内蔵して略箱形に構成される。

その天面2dの背面2e側の部分には固定式ビューファインダ6が備えられ、ビューファインダ6の先端にはアイキャップ6Aが取付られる。

#### 【0015】

また、本体筐部2は、その内部に強度確保の為に金属で形成されたシャーシフレーム(図示せず)を有しており、マイクユニットや可搬用ハンドル等を取り付けるための天面2dの前方部分に設けられたアクセサリシュー10がこのシャーシフレームに固定され、底面2fには、三脚に取り付ける為の雌ネジ11Aを形成した三脚ベース11がこのシャーシフレームと一体に設けられている(図6参照)。

#### 【0016】



背面 2 e には、例えば図 4 においては二点鎖線で示すように、バッテリー 7 が着脱自在に取り付けられる。

本体筐部 2 の左側面 2 b の前方部分には、上述のように、その一部が切除された形状の凹部 2 A が設けられる。そして、グリップ部 3 は凹部 1 F, 2 A にはまり込むように装着されている。

#### 【0017】

##### (3) グリップ部 3

グリップ部 3 には、図 1 (a) に破線で示すように、記録媒体 9 を介して映像信号の記録や再生を行う記録再生部 8 が内蔵される。

本実施例においては、その記録媒体 9 (図 1 (a), 図 7 参照) としてテープ 9 A を使用した記録再生部を搭載しているが、他の記録媒体、例えばディスク 9 B や固体メモリー 9 C を使用する記録再生部 8 でもよい。

#### 【0018】

グリップ部 3 は、光軸に略直交する方向の回動軸 3 B (図 2 参照) を中心に、本体筐部 2 に対して所望の角度に回動し、その任意の位置で保持可能に構成される。

このグリップ部 3 を把持した際に加わる本カメラ一体型記録再生装置の質量を支えるため、回動軸 3 B はシャーシフレームに設けた軸受け (図示せず) に軸支される。

そして、このグリップ部 3 の回動機構は、ノイズをできる限り発生させないように摺動構造を基本として摩擦により各部材を保持する構造を多用している。

#### 【0019】

このグリップ部 3 の外観について図 1 2 を用いて詳述する。

図 1 2 (a) は、これを本体筐部 2 の左側後方から、図 1 2 (b) は左側前方から見た斜視図である。

当図に示すように、グリップ部 3 の側面 3 b のほぼ中央部には、記録再生部 8 に記録媒体 9 が装填されているか否かが視認できるように透明の窓部 3 A が設けられ、記録媒体 9 がテープ 9 A の場合にはテープ 9 A の走行状態も視認できるようにされている。

このグリップ部 3 の筐体は、その側面 3 b の一部、天面 3 d、正面 3 a 及び背面 3 e の一部が一体となった開閉カバー部 3 C を有し、これと、その他の部分の固定カバー部 3 D との 2 つの部分から成る。

開閉カバー部 3 C は図 12 においてハッチングで囲った部分である。

#### 【0020】

これらのカバー部 3 C、3 D は、把持力等による変形の防止と軽量化のためマグネシウム合金を用いて形成される。もちろん他の材料でもよいが、強度の点から金属で形成されるのが望ましい。

また、開閉カバー部 3 C の天面 3 d の前面側には、これを把持した際の指掛けとするために凹部 3 F 1 と凸部 3 F 2 とからなる指掛部 3 F が形成されている。

さらに、開閉カバー部 3 C が、側面 3 b の下方に設けた光軸方向の回転軸 3 H (図 9 参照) を中心に所定角度だけ外側に回転することでグリップ部 3 の天面 3 d が開口し、上方からの記録媒体 9 の装填、取り出しが可能となっている。

#### 【0021】

一方、このグリップ部 3 には、これを把持した状態で様々な機能制御を可能とするように所望のスイッチやノブ類及び表示器が集中して設けられる。

具体的には次のものである。

#### 【0022】

正面 3 a には、タリーランプ 3 E 1 とリモコン受光窓部 3 E 2 が備えられる。

#### 【0023】

天面 3 d には、静止画切替ボタン 3 E 3、シーソ式の電動ズームボタン 3 E 4 及び開閉カバー部 3 C の開閉スライドノブ 3 E 5 が備えられる。

#### 【0024】

背面 3 e には、電源投入表示 LED 3 E 6、スタート／ストップスイッチ 3 E 7、メインファンクション切替スイッチ 3 E 8、グリップベルト固定孔 3 E 9 及びグリップ部 3 の回転ロックあるいは解除を行うロック／リリースレバー 3 E 12 が備えられる。

#### 【0025】

側面 3 b には、前述の窓部 3 A と前方に張り出したグリップベルト折り返し用

孔 3 E 1 0 が設けられている。さらに、アジマス調整孔が開口され、それを塞ぐ調整孔キャップ 3 E 1 1 がはめ込まれている。

#### 【0026】

これらのスイッチやノブ類は、図 8 に示すように、手でこのグリップ部 3 を把持した状態において、指が自然にかかる位置又はその近傍に配置される。

具体的には、電動ズームボタン 3 E 4 及び静止画ボタン 3 E 3 は人差し指と中指が掛かる位置に、また、スタート／ストップスイッチ 3 E 7，ロック／リリースレバー 3 E 1 2 及びメインファンクション切替スイッチ 3 E 8 は親指が掛かる位置に配置される

#### 【0027】

もちろん、グリップ部 3 に設けるスイッチやノブ類及び表示器はこれらに限るものではない。

また、把持時に手の甲を適度に締め付けるグリップベルト 1 2 が、グリップベルト固定孔 3 E 9 と折り返し用孔 3 E 1 0 間に装着される（図 2，図 5 及び図 8 参照）。

従って、グリップベルト 1 2 に通した手を抜くことなく様々な機能制御が可能であり、安定した撮影が容易に行える構成になっている。

#### 【0028】

##### （4）液晶モニター 4

液晶モニター 4 は、モニターケース 4 A，液晶表示部 4 B 及びヒンジ部 4 C とから構成される（図 5（b）参照）。

ヒンジ部 4 C は、図示しないシャーシフレームと係合して光軸に直交する方向の上下方向の回動軸 4 D 1 を中心として約 90 度の範囲（図 1（b）の矢印 A の範囲）で回動可能に、そして、その範囲内の任意の位置で保持可能に構成される。

#### 【0029】

さらに、モニターケース 4 A は、ヒンジ部 4 C に対して、光軸に直交する方向で左右方向の回動軸 4 D 2 を中心として液晶表示部を上向きに約 90 度、下向きに約 90 度の計 180 度の範囲で回動可能に、そして、その範囲内の任意の位置

で保持可能に構成される。

### 【 0 0 3 0 】

このように、液晶モニター 4 は、前述のグリップ部 3 とは完全に独立して、その液晶表示部 4 B が任意の方向を向いて保持可能にされるので、様々なアングルでの撮影を疲労することなく長時間行うことができる。

### 【 0 0 3 1 】

次に、本実施例の動作について説明する。

(A) グリップ部 3 の回動動作 (図 1, 図 1 0 及び図 1 1 参照)

本実施例におけるグリップ部 3 は、前述のように、撮影アングルに応じて最適な体勢で撮影できるように回動可能に構成されている。(図 1 0 においては液晶モニターは表されていない)

### 【 0 0 3 2 】

まず、基本的な撮影時においては、液晶モニター 4 を約 9 0 度開き、グリップ部 3 を水平位置にする (これをノーマル位置と称する (図 1 0 (a) 参照))。

そして、ローアングル時は、液晶モニター 4 を上向きにし、グリップ部 3 を図 1 0 における右回りの任意の角度回動させた位置にする (これをローアングル位置と称する (図 1 0 (b) 参照))。

液晶モニター 4 とグリップ部 3 をこのような位置にすることによって手首を左回りにひねる必要がなくなり、常に腕を体に近づけた、いわゆる脇を固めた体勢での安定した撮影が可能となる。

### 【 0 0 3 3 】

さらに、ハイアングル時は、液晶モニター 4 を下向きにし、グリップ部 3 を図 1 0 における左回りに回動させた位置にする (これをハイアングル位置と称する)。

このハイアングルの撮影では、グリップ部 3 がノーマル位置であっても、腕を伸ばすことにより手首をひねらずに撮影が可能であるので、グリップ部 3 はノーマル位置に対して少なくとも右回りに回動可能であればよい。

### 【 0 0 3 4 】

本実施例では、ノーマル位置に対して左右回りにそれぞれ 9 0 度の範囲で可変

できる構造とされるが、必要に応じて90度以上に設定してもよく、また90度未満であっても、本記録再生装置の本体形状や使用状況に応じて最適な角度に設定することができる。図10（C）は、右回りに90度回転した状態を示している。

#### 【0035】

ところで、本実施例は、グリップ部3の回転軸3Bと、液晶モニター4を開いた状態での本カメラ一体形記録再生装置（バッテリー7の装着状態）の重心Gと的前後方向位置を略一致させた構成としている（図11参照）。

これは、グリップ部3に重い記録再生部8を内蔵したことにより可能となった構成であり、把持した際に手首にかかる回転軸3B回りの回転モーメントを極少にし、疲労の少ない長時間撮影を可能とするものである。

#### 【0036】

さらに、液晶モニター4の開閉における回転軸4D1，4D2の前後方向位置も略一致させ、液晶モニター4の向きによらずに手首への負担を最小限にしている。

#### 【0037】

また、レンズ部1と本体筐部2とを光軸方向に直列に配置すると共に、大きな質量を有する記録再生部8をグリップ部3に内蔵したことで、手首に加わる前後方向を軸とする回転モーメントが極めて小さくなるので、疲労の少ない長時間撮影が可能である。

#### 【0038】

加えて前述のように、グリップ部3は、レンズ部1と本体筐部2に設けた凹部1F，2Aにはまり込む構成となっているので、手首と重心Gとの位置がより接近して更に疲労の少ない長時間撮影が可能になっている。

#### 【0039】

このように、グリップを把持した手首に加わる左右方向を軸とする回転モーメントが無く、前後方向を軸とする回転モーメントが極めて小さいことから、疲労の極めて少ない撮影を行うことができるものである。

そして、この効果は記録再生部8の質量が大きい程顕著であるので、記録媒体

としてDVC（デジタルビデオカメラ）テープに代表されるようなテープを用いた比較的重い記録再生部の場合に特に有効なものである。

#### 【0040】

(B) 記録媒体の装填及び取り出し（図5，図7，図8及び図9参照）

前述のように、グリップ部3の開閉カバー部3Cは、その側面3bの下方に設けたカバー回転軸3Hを中心に所定角度外側に回転することでグリップ部3の天面3dが開口し、上方からの記録媒体9の装填や取り出しを可能としている（図7参照）。

#### 【0041】

さらに、前述のように、開閉カバー部3Cは、その天面3dを含んでマグネシウム合金で形成すると共に、固定カバー3D側とをステー3Gで連結させている。これにより、開閉カバー3Cが開いた状態で回転軸3Hに無理な力が加わることなく、開閉カバー3Cのみを把持しても本体筐部2等を充分支持することができる。

#### 【0042】

そして、グリップベルト固定孔3E9とグリップベルト折り返し用孔3E10との両方がグリップ部3に設けられているので、グリップベルト12と、これと開閉カバーとの間に挿入した操作者の手との位置関係は、グリップ部3を回転させても変わることがない。従って、グリップベルト12は手の甲を常に同じ状態で締め付ける。

その結果、グリップ部3の回転位置が何処であっても、グリップベルト12から手を抜くことなく、グリップ部3を把持した状態のまま記録媒体9の装填や取り出しが可能な構成となっている。この状態を図8に表している。

#### 【0043】

これにより、撮影ポジションを変えたり、グリップを把持する手の持ち変えをすることなく記録媒体の交換等が迅速にできるので、撮影タイミングを逃すことなくスムーズな撮影が可能である。

#### 【0044】

一方、図9に示すように、開閉カバー3Cの開閉は、本体筐部2の底面2fよ

り上側の領域で行われるので、三脚の雲台 14 に固定した状態、あるいはテーブル等の平らな場所に置いたままの状態でも、グリップ部をノーマル位置にしておけば雲台 14 から外したり横置きにしたりすることなく記録媒体 9 の装填や取り出しを行うことが可能である。

#### 【0045】

以上詳述した本実施例の要部の配置構成を、図 13 (a) を用いて説明する。

当図は、レンズ部 1、本体筐部 2 及びグリップ部 3 の光軸方向の位置関係を説明する模式的平面図である。

#### 【0046】

本実施例は、レンズ部 1 と本体筐部 2 とを光軸方向に直列に配置し、それぞれの側面に凹部 1 F、2 A 設けてその部分に、記録再生部 8 を内蔵したグリップ部 3 がはまり込むように配置されていることが特徴である。

従って、グリップ部 3 は、光軸方向においてレンズ部 1 と本体筐部 2 とにまたがって配置されている。

#### 【0047】

この構成にすることにより、前述のように、グリップ部 3 の回転軸 3 B と本記録再生装置の重心 G との光軸方向位置を近接させたり略一致させることが可能となる。

#### 【0048】

レンズ部 1 と本体筐部 2 との境界は、レンズ交換可能で構造的に分離される場合は明確である。

しかしながら、構造的に分離できない場合は、少なくともグリップ部 3 の正面 3 a が、レンズ部 1 が内蔵するレンズ群 1 D の最後方レンズ 1 E の最後方端よりも前方（被写体側）に位置し、かつ、グリップ部 3 の背面 3 e が、本体筐部 2 が内蔵する撮像素子 13 A の前面よりも後方（反被写体側）に位置していればよい。

#### 【0049】

また、グリップ部 3 は、図 13 (b) に示すように側面にはまり込むことなく配置してもよいが、前述のように、手首に加わる光軸回り方向の回転モーメントが小さくなるので図 13 (a) に示すように凹部 1 F、2 A を設けてはまり込む

ようにして、手と重心Gとをより接近させるように配置することが望ましい。

#### 【0050】

本実施例においては、本体筐部2とは独立した筐体である固定カバー3Dを有するグリップ部3に記録再生部8を内蔵したことで、更に以下の効果が得られる。

#### 【0051】

本体筐部2のアクセサリシュー10にマイクを取り付けた場合に、記録再生部8から発生する雑音が採音されにくくなっており、記録する音声品質が向上する。

#### 【0052】

回路基板5Aと記録再生部8間にグリップ部3の筐体として金属で形成した固定カバー部3Dが存在するので、シールド効果が向上してノイズが低減し、音声や映像の品質が向上する。

#### 【0053】

また、回路基板5Aと記録再生部8を分離したことでそれぞれの放熱効果が高まって温度上昇が抑制され、その結果、製品寿命が長くなり、信頼性も向上する。

#### 【0054】

本体筐部2に記録再生部8が内蔵されてないことから、本体筐部2を比較的軽量に形成できる分レンズ部1に重量を与えることが可能となり、高ズーム比にしたり大口径レンズを搭載した明るいレンズ構成にすることができ、光学的により高性能なカメラ一体型記録再生装置にすることができる。

#### 【0055】

また、本発明の実施例は、上述した構成に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において変更が可能であることは言うまでもない。

#### 【0056】

#### 【発明の効果】

以上詳述したように、本願発明によれば、本体筐部とレンズ部とを光軸方向に直列に配置し、本体筐部の一側面側に備えられたグリップ部に大きな質量を有す



る記録再生部を内蔵すると共にこのグリップ部を光軸に対して略直交する回動軸回りに回動可能としたので、グリップ部を把持する手首に加わる回転モーメントが小さくなり疲労が少ない長時間撮影が可能になると共に様々なアングルでの撮影が可能となる。

#### 【0057】

また、記録再生部を内蔵したグリップ部の長手方向を光軸方向とする回動位置において、グリップ部の被写体側端部（前端部）をレンズ群の反被写体側端部（後端部）よりも被写体側（前方）に位置させると共に、グリップ部の反被写体側端部（後端部）を撮像素子よりも反被写体側（後方）に位置させているので、グリップ部の回動軸と本カメラ一体型記録再生装置の重心との光軸方向位置を近接又は略一致させることができる。

これにより、グリップ部を把持する手首に加わるこの回動軸回りの回転モーメントが極めて小さくなって疲労の少ない長時間撮影が可能となる。

#### 【0058】

さらに、レンズ部及び本体筐部の側面にグリップ部の回動範囲を凹部として設け、その凹部にグリップ部をはまり込むように配置したので、グリップ部を把持する手首と本カメラ一体型記録再生装置の重心との位置がより接近してさらに疲労の少ない長時間撮影が可能となる。

#### 【0059】

加えて、グリップ部がどの回動位置にあっても、グリップ部の開閉カバー部とグリップベルトとの間に手を挿入してグリップ部を把持したまま、開閉カバー部を外側方向に開いてグリップ部の天面を開口させて記録媒体の装填又は取り出しができる。

これにより、撮影ポジションを変えたりグリップ部を把持する手の持ち替えをすることなく記録媒体の交換等が迅速に行えるので、撮影タイミングを逃すことなくスムーズな撮影が可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例を示す平面図である。

**【図 2】**

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例を示す左側面図である。

**【図 3】**

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例を示す正面図である。

**【図 4】**

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例を示す右側面図である。

**【図 5】**

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例を示す背面図である。

**【図 6】**

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例を示す底面図である。

**【図 7】**

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例における記録媒体の装填と取り出しについて説明する斜視図である。

**【図 8】**

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例における記録媒体の装填と取り出しについて説明する別の斜視図である。

**【図 9】**

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例における記録媒体の装填と取り出しについて説明する背面図である。

**【図 1 0】**

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例におけるグリップ部の回動について説明する側面図である。

**【図 1 1】**

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例における重心位置を説明する平面図である。

**【図 1 2】**

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例におけるグリップ部を説明する斜視図である。

**【図 1 3】**

本発明のカメラ一体型記録再生装置の実施例における形態を説明する模式的平面図である。

【符号の説明】

- 1 レンズ部
  - 1 A ズームリング
  - 1 B フード
  - 1 C レンズ鏡筒
  - 1 D レンズ群
  - 1 E 最後尾レンズ
  - 1 F 凹部
- 2 本体筐部
  - 2 A 凹部
    - 2 a (本体の) 正面
    - 2 b (本体の) 左側面
    - 2 c (本体の) 右側面
    - 2 d (本体の) 天面
    - 2 e (本体の) 背面
    - 2 f (本体の) 底面
- 3 グリップ部
  - 3 A 窓部
  - 3 B 回動軸
  - 3 C 開閉カバー部
  - 3 D 固定カバー部
  - 3 E 1 タリーランプ
  - 3 E 2 リモコン受光窓部
  - 3 E 3 静止画ボタン
  - 3 E 4 電動ズームボタン
  - 3 E 5 開閉スライドノブ
  - 3 E 6 電源投入表示 L E D

- 3 E 7 スタート／ストップスイッチ
- 3 E 8 メインファンクション切替スイッチ
- 3 E 9 グリップベルト固定孔
- 3 E 1 0 グリップベルト折り返し孔
- 3 E 1 1 調整孔キャップ
- 3 E 1 2 ロック／リリースレバー
- 3 F 指掛部
- 3 F 1 凹部
- 3 F 2 凸部
- 3 G ステータス
- 3 H (カバー) 回転軸
- 3 a (グリップ部の) 正面
- 3 b (グリップ部の) 側面
- 3 d (グリップ部の) 天面
- 3 e (グリップ部の) 背面
- 4 液晶モニター
- 4 A モニターケース
- 4 B 液晶表示部
- 4 C ヒンジ部
- 4 D 1, 4 D 2 回動軸
- 5 制御部
- 5 A 回路基板
- 6 (固定式) ビューファインダー
- 6 A アイキャップ
- 7 バッテリー
- 8 記録再生部
- 9 記録媒体
- 9 A テープ
- 9 B ディスク

9 C 固体メモリー

1 0 アクセサリシュー

1 1 三脚ベース

1 2 グリップベルト

1 3 カメラ部

1 3 A 撮像素子

1 4 雲台

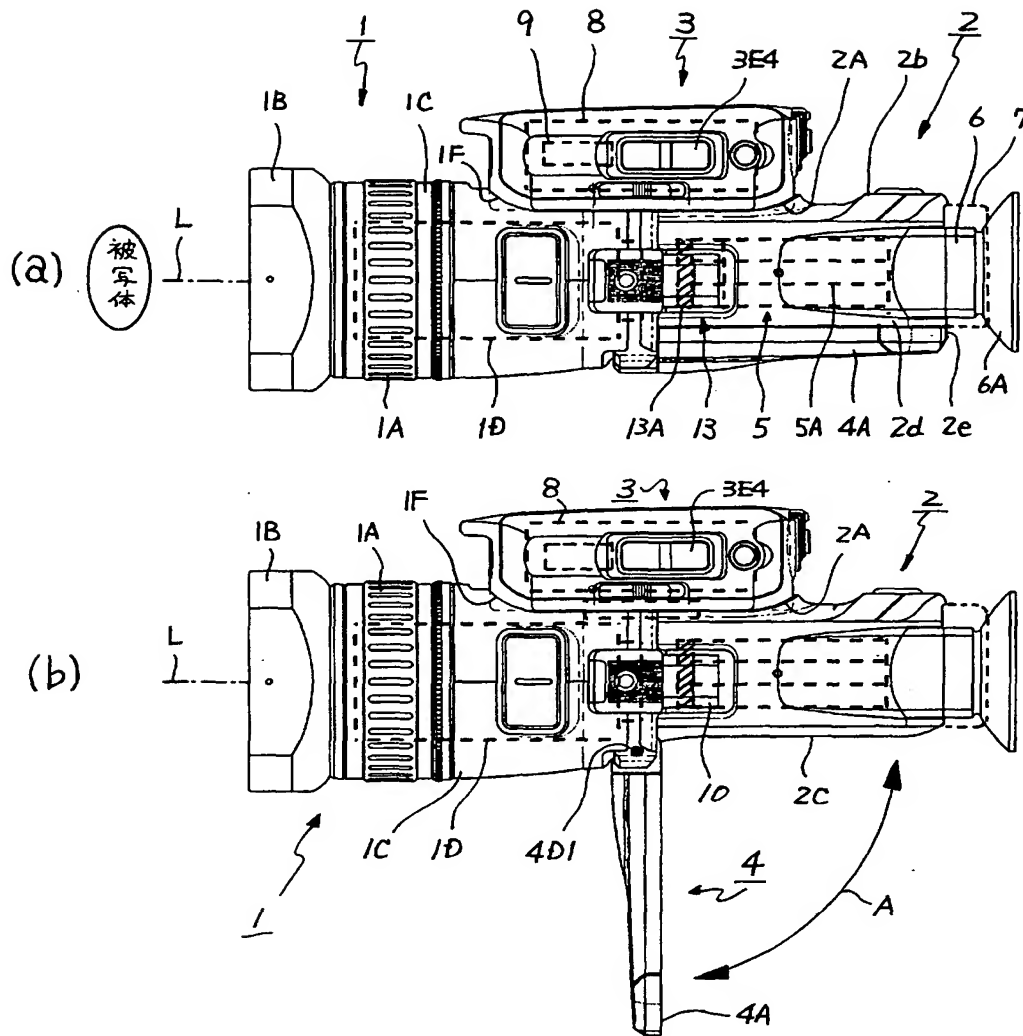
A 角度範囲

G 重心

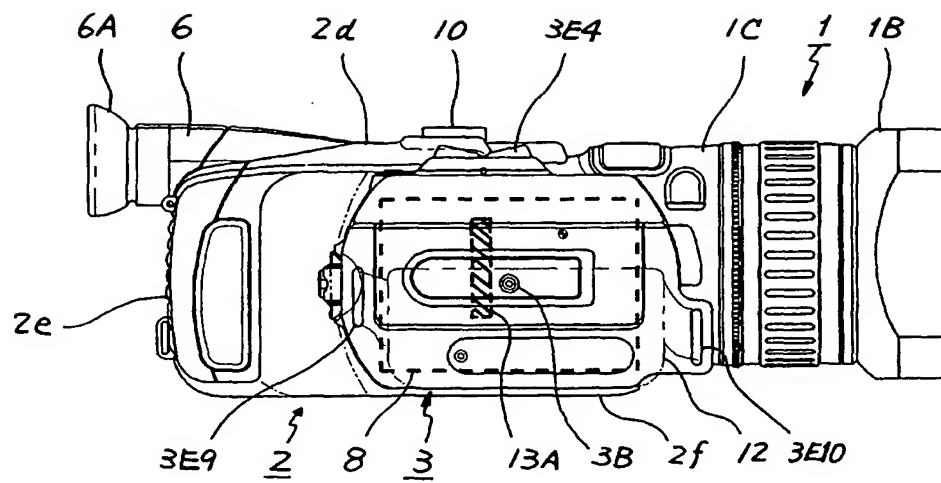
L 光軸

【書類名】 図面

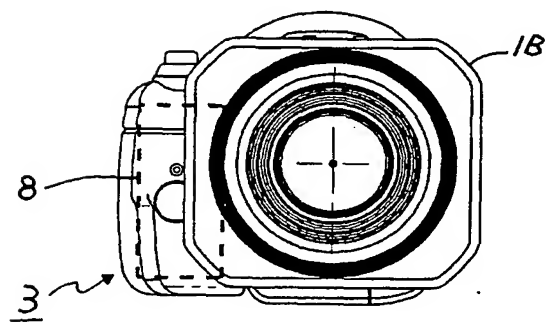
【図 1】



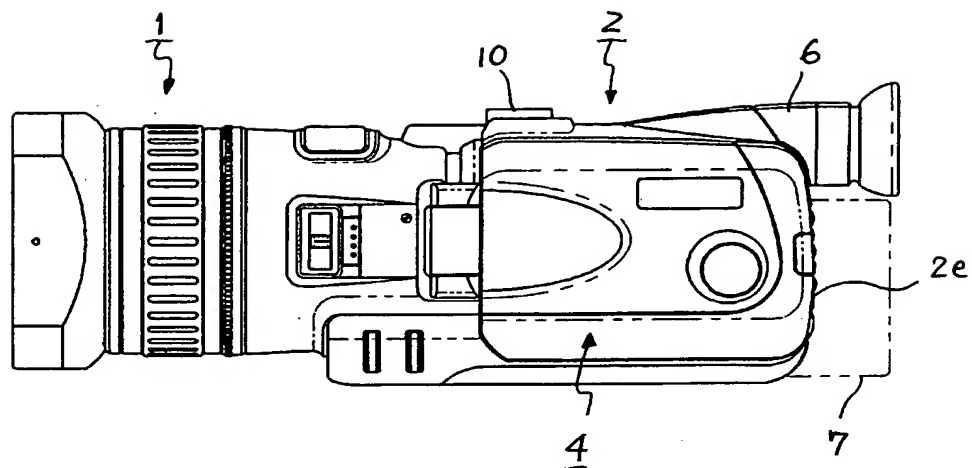
【図 2】



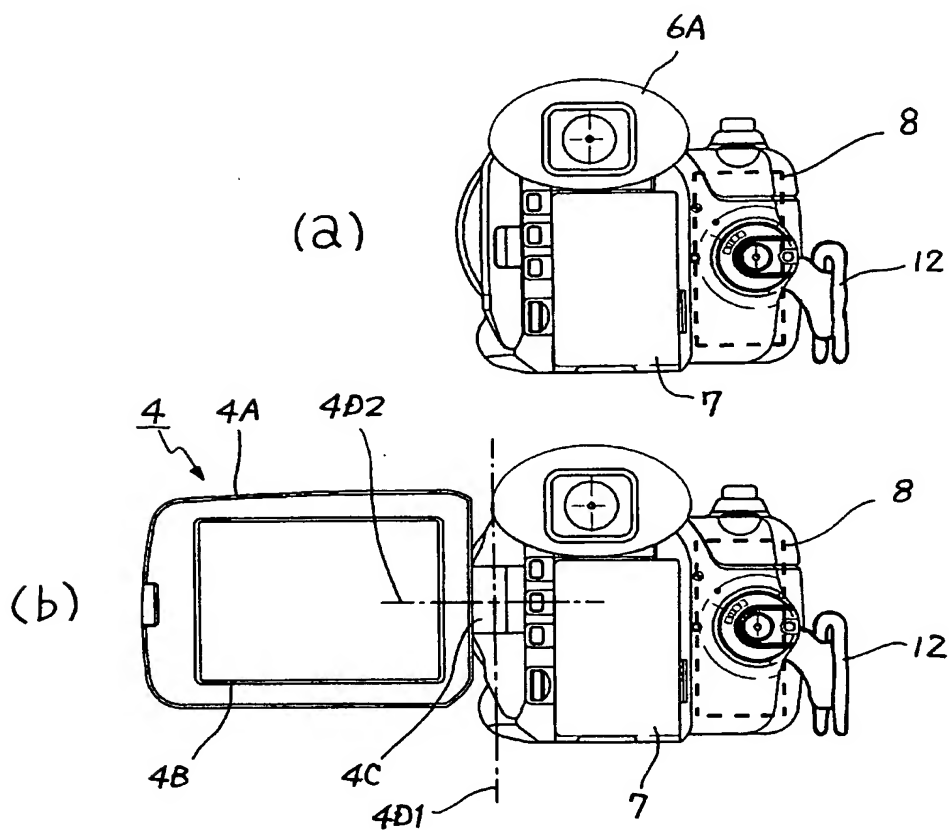
【図 3】



【図 4】

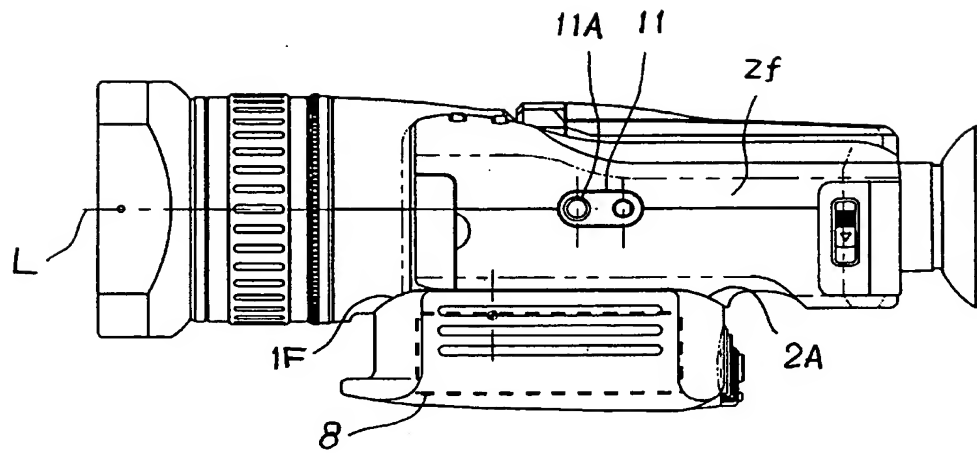


【図 5】

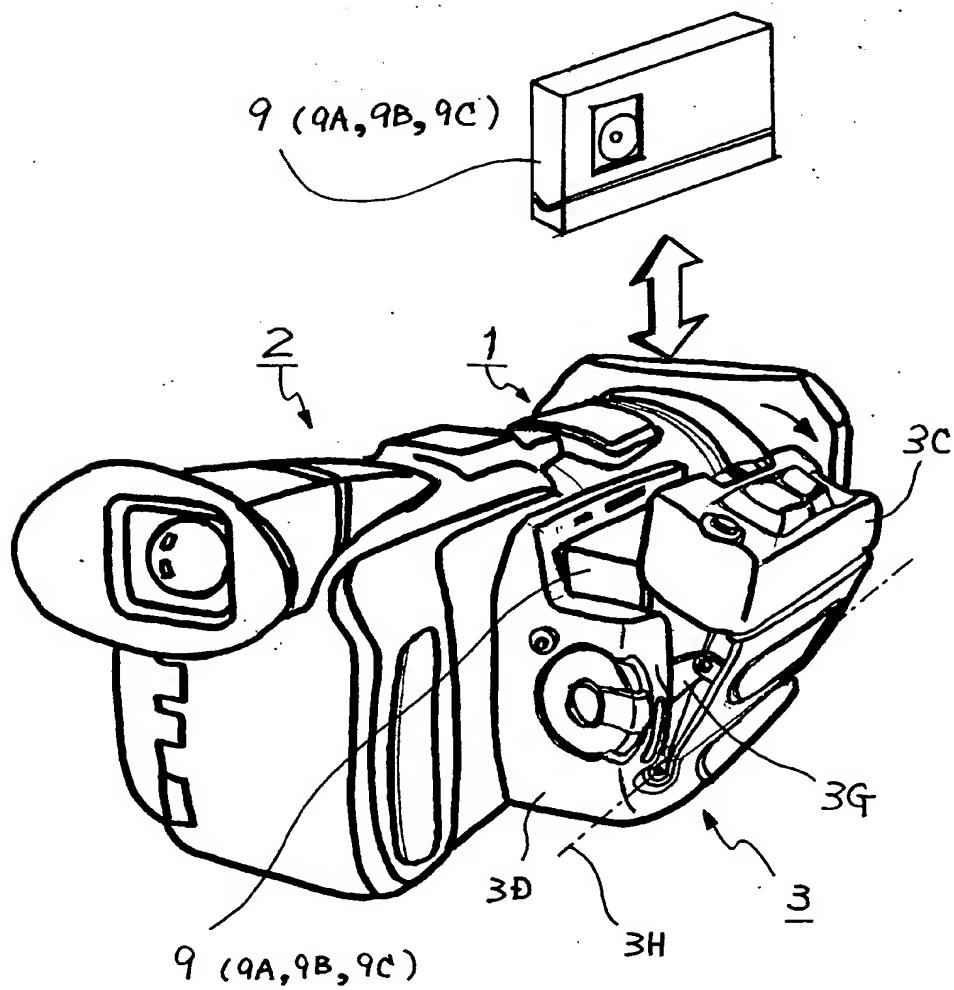




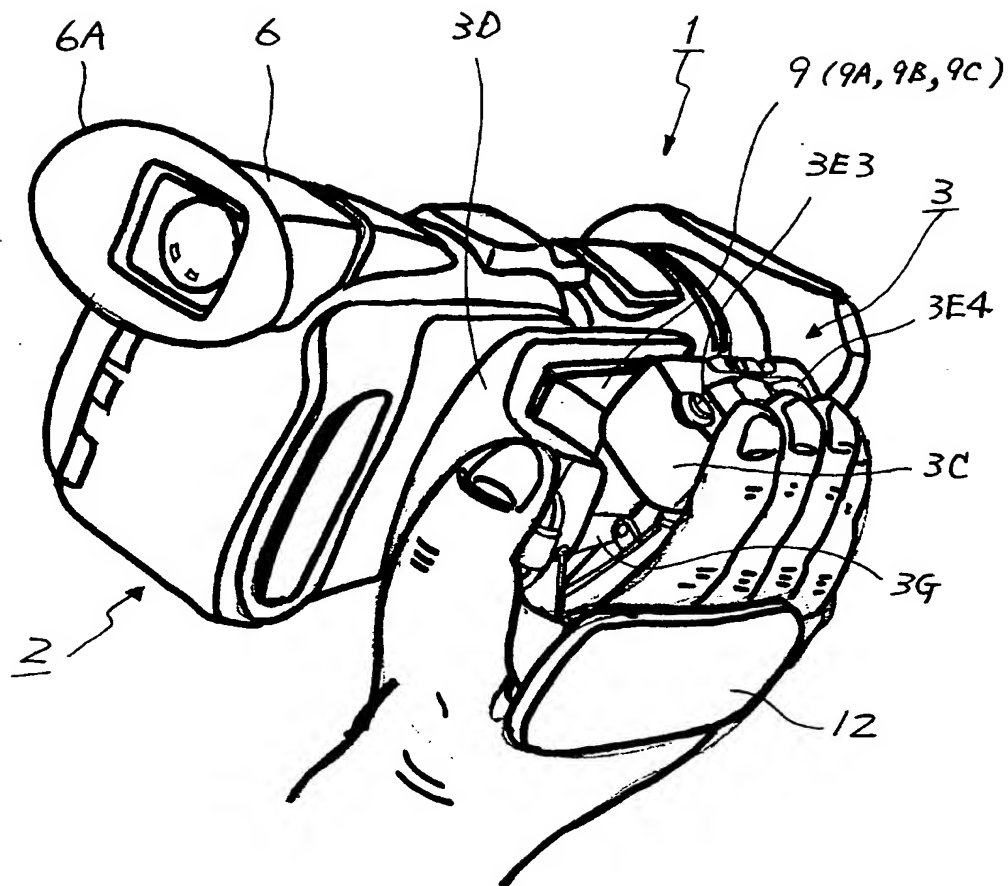
【図 6】



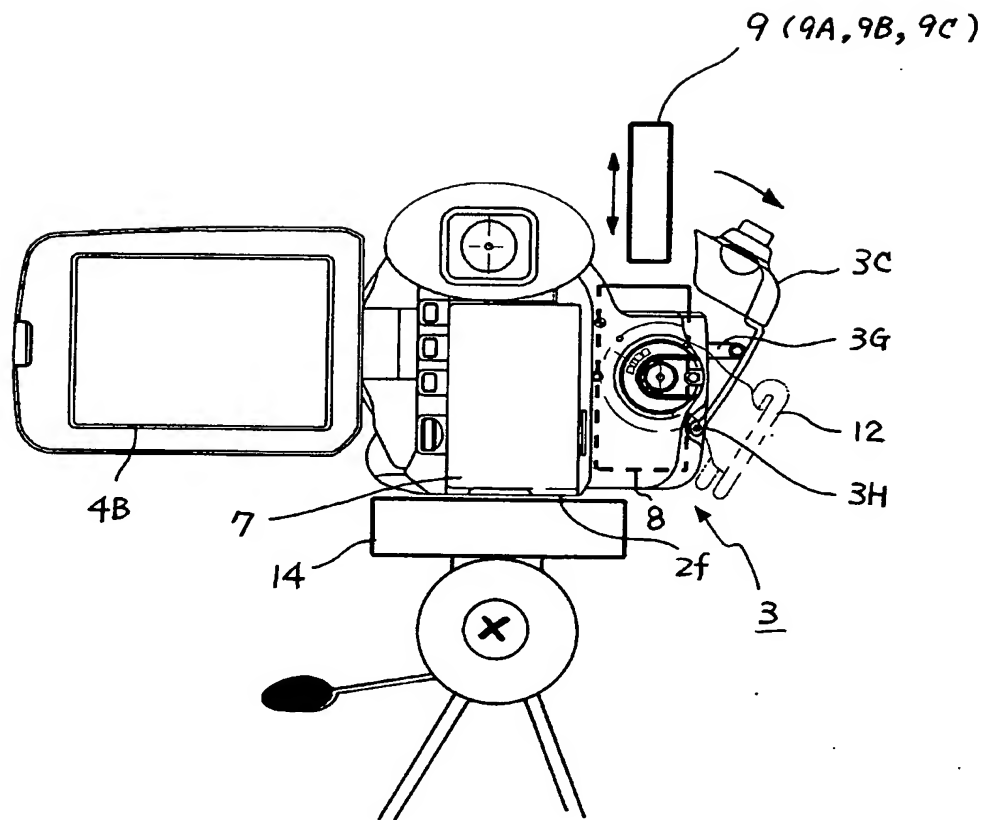
【図 7】



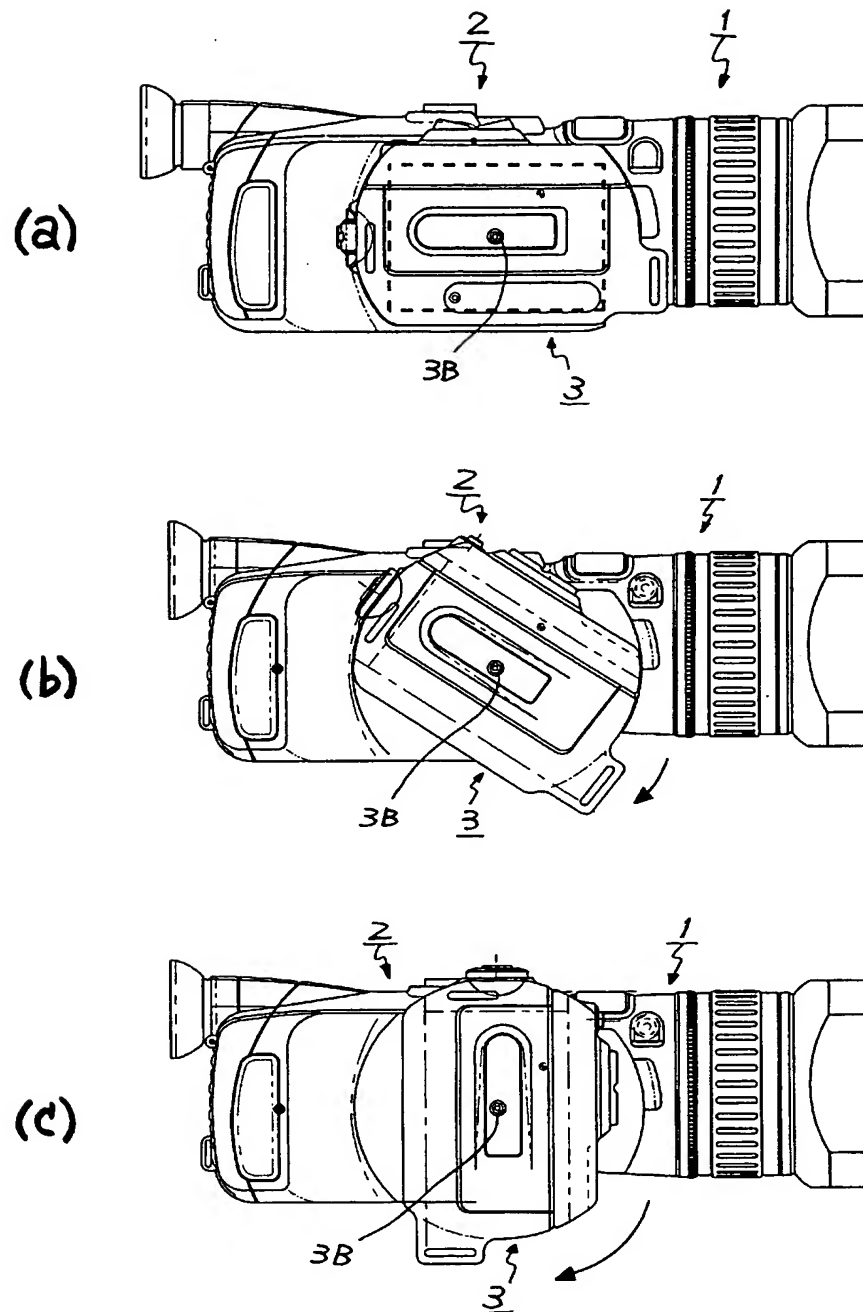
【図 8】



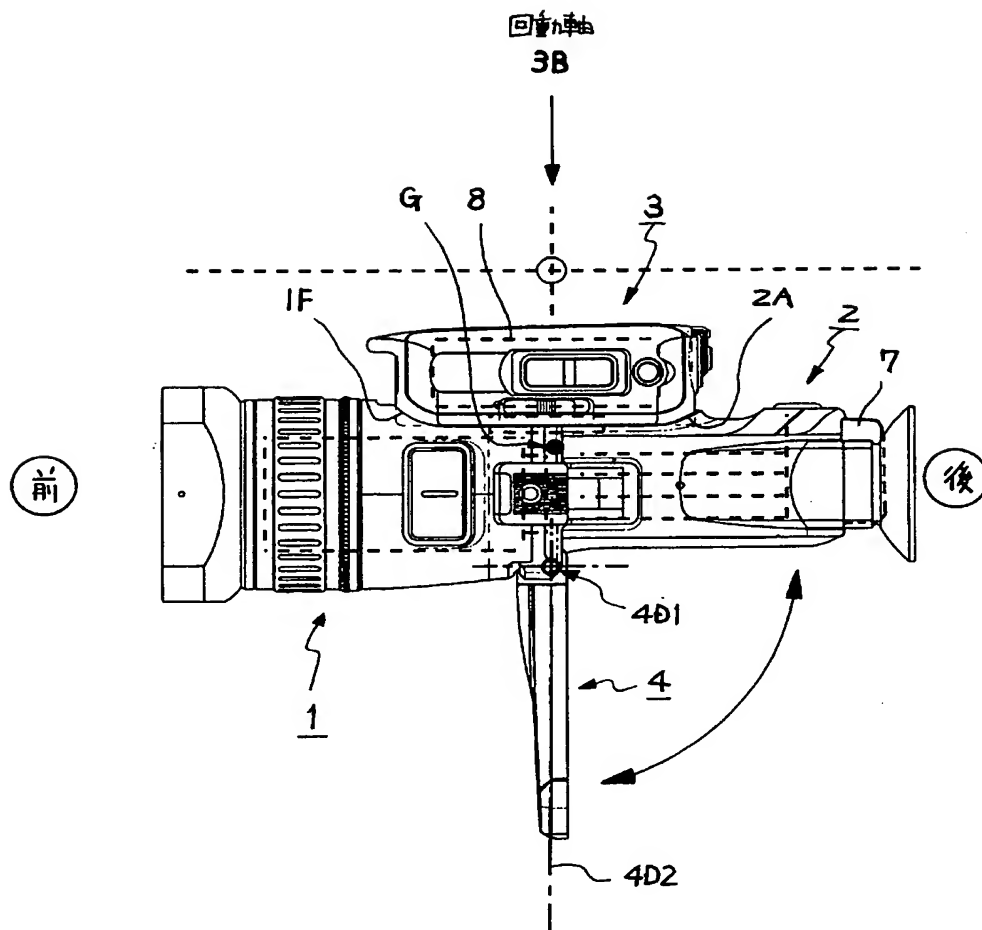
【図 9】



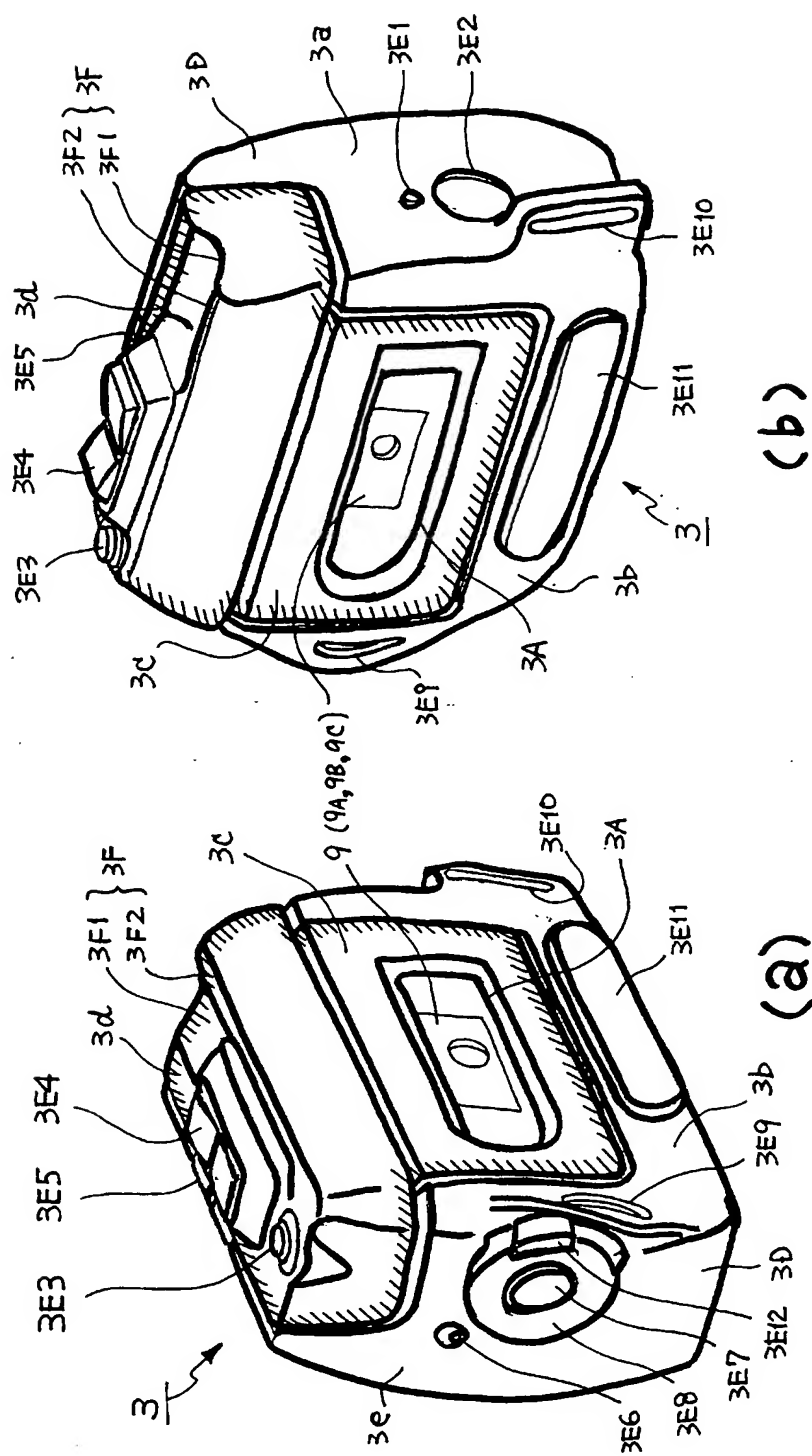
【図 10】



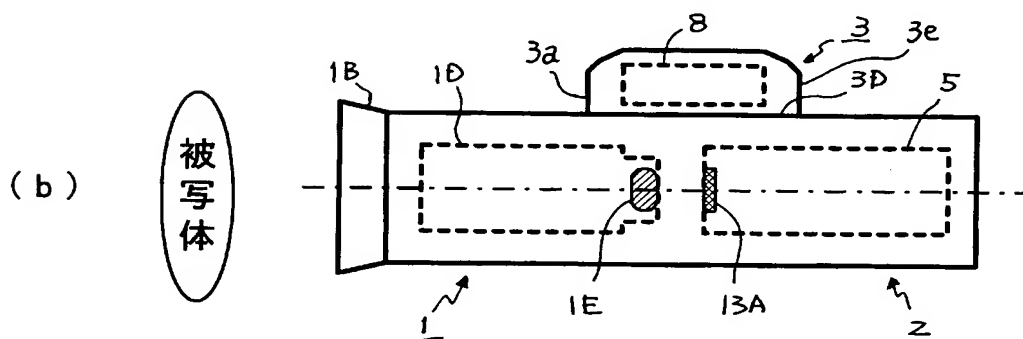
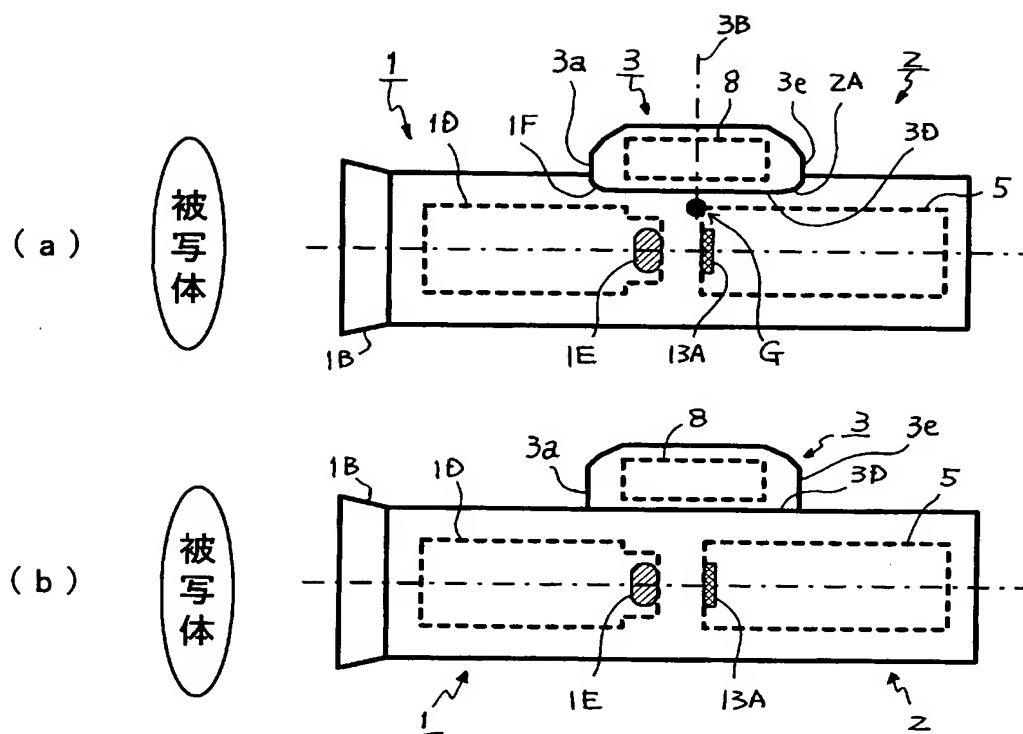
【図 1 1】



【圖 12】



【图 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 様々なカメラアングルでの安定した撮影と疲労の少ない長時間撮影とを可能にするカメラ一体型記録再生装置を提供する。

【解決手段】 レンズ部 1 と本体筐部 2 とを直列配置し、本体筐部 2 の側面 2 b 側にグリップ部 3 を、その反対側側面 2 c に液晶モニター 4 を備え、グリップ部 3 は記録再生部 8 を内蔵して本体筐部 2 に対して回動可能にした。また、グリップ部 3 の前端部 3 a をレンズ群 1 D の後端部よりも後方に、後端部 3 e を撮像素子 5 A よりも後方に位置させた。さらに、本体筐部 2 及びレンズ部 1 のグリップ部 3 が回動可能な範囲の面を凹部 1 F, 2 A にした。加えて、グリップ部の開閉カバー部 3 C とグリップベルト 1 2 との間に手を挿入して開閉カバー部 3 C を把持したまま、この開閉カバー 3 C を外側方向に開いてグリップ部 3 の天面 3 d を開口させ記録媒体 9 を装填又は取り出し可能にした。

【選択図】 図 1



特願 2 0 0 2 - 2 6 7 9 5 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 4 3 2 9 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1 2 番地

氏 名

日本ビクター株式会社